

公益財団法人環境科学技術研究所における調査評価の実施結果について  
「母体内における低線量率放射線被ばく影響実験調査」事前評価

公益財団法人 環境科学技術研究所

公益財団法人環境科学技術研究所においては、調査活動の効率化及び活性化を図ることを目的として、調査課題について、外部の評価者による評価を実施しています。今般、「母体内における低線量率放射線被ばく影響実験調査」の事前評価を行いました。その概要は以下のとおりです。

1. 母体内における低線量率放射線被ばく影響実験調査の概要

① 調査内容

母体内における放射線被ばく、すなわち発生期から胎児期にかけての時期の被ばくの影響については大きいと想定されており、社会的な関心も高い。しかしこの期間における被ばくの影響に関するこれまでの知見は高線量率放射線急性被ばくに関するものがほとんどであり、低線量率放射線を連続的に被ばくした場合の影響に関する知見は少ない。そこで本調査では、母体内低線量率放射線連続被ばくの健康影響を評価する際の科学的根拠・情報を得ることを目的として、以下のような実験を行う。

低線量率放射線をマウスの受精から出生までの全期間、もしくは一部の期間に連続照射し、受精卵の生死、胎仔の発生異常、死亡胎仔数、外表奇形などの出生前まで、及びヒトの青年期に当たる10週齢までに現れる影響を調べる「短期影響解析」を実施する。また、出生後の長期飼育も行ない、出産仔数、体重、外表奇形などに加え、寿命、死因、発がんなどを調べる「長期影響解析」を実施する。さらに、細胞死、遺伝子発現なども解析し、個体の生死や形態学的な異常との関連の有無を検討する。低線量率の対照として中高線量率照射も行なうことにより、線量率による影響の相違を検討する。

② 調査期間

平成27～平成31年度（5年間）

2. 評価の概要

① 評価の種類：事前評価

② 評価実施期日：平成27年8月24日

③ 評価結果

胎児期低線量率被ばくの研究は社会的にも重要なテーマであり、現在の我が国のニーズに合った内容の研究を展開して社会貢献することが求められる。そのため、下記記載の内容に留意して調査を進められたい。

1) ヒトのリスク評価の観点から優先順位の高い事項の解析に焦点を絞るべきである。

- 2) 同腹効果（同じ母マウスの仔のデータのばらつきは、異なる母マウスの仔のデータのばらつきより小さくなる傾向）を考慮して、適切な統計学的解析を実施する必要がある。

### 3. 評価に対する対処方針

- 1) 原爆胎内被ばく者で検出された影響が小頭症と精神遅滞であることに鑑み、脳の発達への影響の解析を行うこととする。
- 2) 同腹効果を考慮した統計学的解析を実施することとする。

### 4. 評価委員

主査	三谷 啓志	(東京大学)
	島田 義也	(放射線医学総合研究所)
	長尾 哲二	(近畿大学)
	王 冰	(放射線医学総合研究所)